

Le lesioni da pressione intraoperatorie nel decorso postoperatorio

The occurrence of pressure sores in the intra-operative period in post-operative course

■ **STEFANIA BAGNULO¹, ROBERTO ACCARDI², SABRINA BONALUMI², DARIO CONSONNI³, DARIO LAQUINTANA²,**

¹ Infermiere, Terapia Intensiva, Azienda Ospedaliera di Melegnano, Presidio Ospedaliero Vizzolo Predabissi

² Dottore Magistrale in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche, Servizio Infermieristico, Tecnico, della Riabilitazione e Assistenziale (SITRA), Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico di Milano

³ Epidemiologo, Dirigente Medico Medicina del Lavoro, Epidemiologia, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico di Milano

RIASSUNTO



Introduzione: l'insorgenza di lesioni da pressione (LDP) nella fase intraoperatoria e il rischio dei soggetti sottoposti a intervento chirurgico di svilupparle costituiscono un problema rilevante. Lo studio del decorso postoperatorio di tali lesioni è utile sia per migliorare gli esiti dell'assistenza infermieristica e la soddisfazione degli assistiti, sia per valutare quanto possano diventare motivo di ulteriore carico di lavoro per il personale.

Scopo: lo scopo dello studio è di valutare il decorso postoperatorio delle LDP insorte nella fase intraoperatoria, fino a due giorni dopo l'intervento chirurgico.

Materiali e metodi: lo studio è stato condotto nel 2014 presso le sale operatorie e le degenze chirurgiche/terapie intensive di un Istituto di Ricerca e Cura a Carattere Scientifico e polo universitario di Milano, reclutando un campione di convenienza di 102 soggetti adulti e sottoposti ad intervento chirurgico programmato della durata di più di due ore. Ogni lesione sviluppata è stata osservata nell'immediato postoperatorio e a 12, 24, 48 ore dall'intervento chirurgico.

Risultati: il 71,4% dei soggetti osservati ha sviluppato almeno una LDP di I o II stadio nell'intraoperatorio. Tutte le lesioni osservate (96 in totale) sono migliorate in maniera direttamente proporzionale al passare del tempo, fino alla loro completa regressione entro le prime 48 ore postoperatorie, senza particolari trattamenti se non la mobilizzazione.

Conclusioni: le LDP insorte nell'intraoperatorio sono regredite nella maggior parte dei casi entro le prime 24 ore postoperatorie mettendo in atto sostanzialmente la mobilizzazione dei soggetti per la prevenzione e il trattamento delle LDP, con un impatto clinicamente rilevante.

Parole chiave: ulcere da pressione in pazienti chirurgiche, complicanze postoperatorie, postoperatorio, ulcere da pressione acquisite intraoperatoriamente, posizione del paziente in sala operatoria

ABSTRACT



Introduction: the occurrence of pressure sores in the intraoperative period and the risk of their development in patients undergoing surgery is a considerable problem. A study of the postoperative course of pressure sores may serve to improve nursing care outcomes and client satisfaction and to assess the extent to which they may increase the nursing workload.

Aim: the purpose of the study is to evaluate the postoperative course of pressure sores developing during the intraoperative period, up to two days after surgery.

Materials and methods: the study was conducted in 2014 in the operating rooms and inpatient surgical / intensive care units of a Scientific Research and Treatment Institute and the University Centre of Milan, recruiting a convenience sample of 102 adults undergoing scheduled surgery lasting more than two hours. Each pressure sore which developed was observed immediately after surgery and then 12, 24 and 48 hours after surgery.

Results: 71.4% of subjects developed at least one pressure sore, stage I or II, during the postoperative period. All pressure sores observed (96 lesions) improved in direct proportion to the passing of time, until their complete regression within the first 48 postoperative hours, without particular treatment apart from mobilizing and positioning.

Conclusions: mobilization of the subjects for the prevention and treatment of pressure sores had a clinically relevant and statistically significant impact on the pressure sores which developed during the intraoperative period so that in most cases these lesions were reversible within the first 24 hours after surgery.

Key words: pressure ulcers / sores, pressure ulcers in surgical patients, intraoperative complications, postoperative period, intraoperative acquired pressure sores, position of the patient in the operating room.

Articolo originale

PERVENUTO IL 19/02/2015

ACCETTATO IL 27/03/2015

Corrispondenza per richieste:

Roberto Accardi,
r.accardi@policlinico.mi.it
roberto.accardi@unimi.it

Gli autori dichiarano di non avere conflitto di interesse.

Introduzione

La letteratura mette in evidenza che l'insorgenza di lesioni da pressione (LDP) nella fase intraoperatoria e il rischio dei soggetti sottoposti a intervento chirurgico di svilupparle costituiscono un problema rilevante e un'opportunità per migliorare gli esiti dell'assistenza infermieristica. La frequenza con cui insorgono LDP nella chirurgia elettiva di durata superiore o uguale a due ore è pari al 79% con un incremento di rischio di media dell'8% per ogni ora d'intervento dopo le prime due¹; proprio l'immobilità intra e postoperatoria costituisce una delle ragioni di elevato rischio di sviluppo.^{2,3,4,5} In due studi, l'incidenza di LDP a seguito di intervento chirurgico è pari a 70 ulcere su un campione di 48 pazienti e, in media, 1,5 lesioni su un campione di 90 pazienti.^{1,6} La maggioranza delle lesioni che insorgono sono di I stadio, ma anche le lesioni più profonde sono presenti; in particolare, in uno studio condotto nel 2013 su un campione di 2.695 soggetti, 261 lesioni erano di II stadio, 22 di III e 10 di IV stadio.⁷ È dunque utile studiare il decorso postoperatorio di tali lesioni sia perché rendono i soggetti maggiormente suscettibili alle infezioni, causano dolore di elevata intensità ed implicano un recupero tardivo per la persona colpita, sia per valutare quanto diventino motivo di ulteriore carico di lavoro per il personale infermieristico.^{2,1,8,9,10}

In letteratura sono molto esigue le informazioni inerenti al decorso postoperatorio delle LDP insorte nel periodo intraoperatorio. Si riporta che possono insorgere con un ritardo da 1 a 4 giorni rispetto all'intervento chirurgico, avendo quest'ultimo come causa scatenante^{11,12} e che le LDP legate alla chirurgia sono un problema rilevante.^{8,13} L'unico articolo che accenna al decorso postoperatorio è un report clinico di soggetti sottoposti a rino-plastica, in cui è stato evidenziato che le LDP correlate a dispositivi non sono rare e che tutti i soggetti sottoposti a interventi chirurgici prolungati dovrebbero essere considerati a rischio. In particolare da questo articolo si evince come in alcuni casi una lesione insorta in fase intraoperatoria possa avere un decorso differente secondo i soggetti: in alcuni casi la lesione è regredita in poche settimane senza che ci fosse formazione di cicatrice, in altri ca-

si a sei mesi era ancora presente una leggera cicatrice.¹⁴

Lo scopo di questo studio è di valutare il decorso postoperatorio (in termini di tempi e modalità di regressione) delle LDP insorte nella fase intraoperatoria, fino a due giorni dopo l'intervento chirurgico, con vari tempi di osservazione a 12, 24 e 48 ore postoperatorie.

L'indagine si propone come continuazione dello studio condotto nel 2013 presso la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, che suggeriva proprio questo argomento come spunto per studi futuri.

Materiali e metodi

La ricerca bibliografica è stata condotta attraverso PubMed, Cinahl e il meta motore Trip Database. Sono state impostate limitazioni temporali relative all'anno di pubblicazione degli articoli, inizialmente a 5 anni (dal 2009) e successivamente a 10 anni (dal 2004) poiché le pubblicazioni erano carenti; nessuna limitazione è stata considerata per quanto riguarda la lingua. Le parole chiave utilizzate sono state *pressure ulcers/sores, pressure ulcers in surgical patients, intraoperative complications, postoperative period, intraoperatively acquired pressure sores*.

Lo studio è stato condotto presso la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, coinvolgendo le sale operatorie e le unità operative di degenza chirurgica nonché la Terapia Intensiva Postoperatoria. Lo studio è stato condotto nel 2014, reclutando un campione di convenienza di 102 soggetti con i seguenti criteri di inclusione: consenso alla partecipazione allo studio, età superiore ai 18 anni, intervento chirurgico programmato della durata di più di due ore eseguito in posizione supina, prona, laterale, litomica, seduta e ginecologica. Sono stati esclusi i pazienti con LDP sviluppatasi prima dell'intervento, sottoposti a interventi chirurgici in emergenza/urgenza o in anestesia locale.

A tutti i soggetti del campione è stata erogata l'assistenza infermieristica consueta e le normali azioni di prevenzione dell'insorgenza di LDP sia in sala operatoria (posizionamento di materassi in poliuretano gel sul tavolo ope-

riorio e/o di altri presidi antidecubito a protezione delle basi di appoggio) sia in degenza o terapia intensiva (mobilizzazione ogni due ore, applicazione di barriere protettive e/o di medicazioni a base di idrocolloidi a seconda dello stadio delle lesioni).

Per la conduzione dello studio sono state utilizzate due schede osservazionali:

- la prima scheda è relativa all'intraoperatorio ed è stata a sua volta suddivisa in una sezione per la raccolta delle generalità del soggetto e delle informazioni ritenute rilevanti in letteratura per il rischio di sviluppo di LDP ed in un'altra sezione dedicata alla segnalazione (nell'immediato postoperatorio) circa l'eventuale sviluppo di LDP, stadio, sede e area di estensione;
- la seconda scheda è relativa al postoperatorio per la registrazione dell'evoluzione delle LDP nei diversi tempi di osservazione (12, 24 e 48 ore dal rientro in degenza o terapia intensiva), relativamente a regressione spontanea, eventuale trattamento e tipologia, specificando per ogni osservazione stadio, sede e area di estensione.

Le osservazioni totali per ogni soggetto e per ogni lesione sviluppata potevano essere da un minimo di 1 ad un massimo di 5:

1. la prima osservazione (T_0) serviva per includere i soggetti nel campione e riguardava l'ispezione della cute del soggetto per escludere la presenza di lesioni cutanee preesistenti;
2. la seconda osservazione (T_1) valutava se il soggetto aveva sviluppato o meno LDP nell'intraoperatorio e corrispondeva al momento in cui l'operato veniva trasferito dal letto operatorio alla barella per essere dimesso dalla sala operatoria;
3. la terza osservazione (T_2), effettuata in caso di lesione presente a T_1 , serviva per valutare l'evoluzione della lesione stessa a 12 ore dal rientro in degenza o terapia intensiva;
4. la quarta osservazione (T_3), da attuarsi nei casi di non risoluzione della lesione a T_2 , veniva effettuata a 24 ore dal rientro dalla sala operatoria;
5. la quinta e ultima osservazione (T_4), veniva compiuta a 48 ore dal ritorno del pa-

ziente in degenza o terapia intensiva se la LDP non era completamente regredita all'osservazione precedente.

Della totalità dei soggetti inclusi nello studio (102 pazienti), 4 pazienti nel postoperatorio hanno necessitato di medicazione delle LDP insorte con idrocolloide poiché erano al II stadio: tali pazienti sono stati esclusi dall'osservazione postoperatoria poiché la copertura della lesione ne impediva la valutazione per stadio e area di estensione. I soggetti valutati nel postoperatorio fino a 48 ore sono stati, quindi, 98 totali. Da notare che, in considerazione dello stadio delle lesioni insorte (eritema persistente nel 96% circa dei casi) e dell'indicazione alla mobilizzazione in caso di lesioni di primo stadio, nessun soggetto è stato trattato con medicazioni o altri sistemi barriera, ma che la mobilizzazione è stato l'unico intervento attivo sui pazienti. La raccolta dati è stata affidata agli infermieri delle sale operatorie, delle degenze chirurgiche e della terapia intensiva, previa formazione mediante incontro esplicativo. Gli infermieri di sala operatoria sono stati scelti sulla base degli anni di esperienza e del loro interesse per un totale di 10 infermieri e a loro, durante un apposito incontro, è stato presentato lo studio e lo strumento per la raccolta dati. Per le unità operative e la terapia intensiva è stato organizzato un incontro con i responsabili infermieristici che hanno a loro volta coinvolto i colleghi tutte le volte che è stato necessario monitorare un paziente segnalato per insorgenza di LDP dalla sala operatoria. In entrambi i casi, la continuità della raccolta dati è stata garantita dalla supervisione dei tre responsabili dello studio.

Analisi statistica

Per analizzare il rischio di LDP a T_0 in base alle caratteristiche dei pazienti e dell'intervento è stato utilizzato il test chi-quadrato.¹⁵

Per analizzare l'evoluzione delle LDP ai vari tempi di osservazione (T_2 verso T_0 ; T_3 verso T_2 ; T_4 verso T_3) sono stati usati metodi per dati appaiati: test di McNemar per analizzare il numero di soggetti con LDP e test della somma dei ranghi con segno di Wilcoxon per valutare il numero di LDP per soggetto e la loro estensione totale (cm^2).¹⁵ Le analisi statistiche sono state effettuate con il software Stata 13.¹⁶

Tabella 1 – Frequenza di LDP e caratteristiche dei pazienti

	Totale	No		Sì		P*
		N	%	N	%	
Totale	98	28	28,6	70	71,4	
Femmina	58	18	31,0	40	69,0	0,52
Maschio	40	10	25,0	30	75,0	
Età (anni)						
18-39	13	8	61,5	5	38,5	0,001
40-59	36	13	36,1	23	64,9	
60-69	22	6	27,3	16	72,8	
≥70	27	1	3,7	26	96,3	
BMI (Kg/m²)						
<20	20	4	20,0	16	80,0	0,11
20-24	38	16	42,1	22	57,9	
25-29	31	7	22,6	24	77,4	
≥30	9	1	11,1	8	88,9	
Fumo						
Mai fumatori	65	20	30,8	45	69,2	0,69
Ex fumatori	11	2	18,2	9	81,8	
Attuali fumatori	22	6	27,3	16	72,7	
Patologia						
No patologie	50	25	50,0	25	50,0	<0,001
IA	32	3	9,4	29	90,6	
DM	10	0	0,0	10	100	
DM + IA	6	0	0,0	6	100	
Immobilità (ore)						
2-	55	22	40,0	33	60,0	0,01
4-	25	6	24,0	19	76,0	
6-	11	0	0,0	11	100	
≥8	7	0	0,0	7	100	
Posizione						
Supina	65	16	24,6	49	75,4	0,18
Laterale	8	1	12,5	7	87,5	
Litotomica	19	9	47,4	10	52,6	
Altra	6	2	33,3	4	66,7	

Abbreviazioni: BMI, body mass index; DM, diabete mellito; IA, ipertensione arteriosa.

*Test chi-quadrato

Risultati

Nel campione osservato di 98 soggetti, il 71,4% ha sviluppato almeno una LDP nell'intraoperatorio (osservazione al "tempo 1"= T_1). Le lesioni osservate sono state 92 di I stadio e 4 di II stadio. Durante le osservazioni successive fino a 48 ore dopo, nessuna lesione è peggiorata: per tutte è stato registrato un miglioramento, relativamente a stadio e area di estensione fino alla completa regressione. Per 64 soggetti ciò è avvenuto entro le prime 24

ore postoperatorie e per 4 pazienti entro le prime 48 ore.

La frequenza LDP intraoperatorie era simile tra maschi e femmine (75% tra i soggetti di genere maschile e 69% tra quelli di genere femminile, $P=0,52$).

La frequenza relativa di LDP aumentava gradualmente all'aumentare della classe di età ($P=0,001$), fino a oltre il 90% tra i soggetti ultrasettantenni.

Si nota un andamento a "U" della frequen-

Tabella 2 – Evoluzione delle LDP e tempi di osservazione

	T ₁ (dopo l'intervento)	T ₂ (a 12 ore)	T ₃ (a 24 ore)	T ₄ (a 48 ore)
soggetti con LDP	70	27	6	0
N (%)	(71,4)	(27,6)	(6,1)	(0,0)
p-value	-	P< 0,001	P< 0,001	P=0,03
LDP media	0,9	0,4	0,1	0,0
(max)	(4)	(4)	(1)	(0)
p-value	-	P< 0,001	P< 0,001	P=0,01
area LDP (cm ²)	18,3	5,8	0,4	0,0
media (max)	(300)	(119)	(15)	(0)
p-value	-	P< 0,001	P< 0,001	P=0,1

*Test di McNemar (T12 verso T0, T24 verso T12, T48 verso T24)

**Test della somma dei ranghi con segno di Wilcoxon (T12 verso T0, T24 verso T12, T48 verso T24)

Tabella 3 – Evoluzione delle LDP insorte nelle varie sedi ai vari tempi di osservazione

Soggetti con LDP a:	T ₁ (dopo l'intervento)		T ₂ (a 12 ore)		T ₃ (a 24 ore)	
	N	%	N	%	N	%
Testa	2	2,0	0	0,0	0	0,0
Spalle	5	5,1	4	4,1	0	0,0
Scapole	15	15,3	5	5,1	0	0,0
Gomiti	9	9,2	3	3,1	0	0,0
Schiena	5	5,1	4	4,1	1	1,0
Torace	2	2,0	2	2,0	0	0,0
Sacro	25	25,5	10	10,2	3	3,1
Trocantere	3	3,1	2	2,0	0	0,0
Ginocchia	8	8,2	3	3,1	1	1,0
Piedi	9	9,2	4	4,1	1	1,0

za di LDP secondo il Body Mass Index: i soggetti sottopeso e obesi mostravano una frequenza più elevata (80-90%) rispetto ai soggetti normopeso (quasi 60%) e sovrappeso (quasi 80%) (P=0,11).

Non si sono rilevate importanti differenze di frequenza in base all'abitudine al fumo (P=0,69).

Per quanto riguarda le patologie, la totalità dei soggetti con Diabete Mellito e la quasi totalità dei soggetti con Iperensione Arteriosa hanno sviluppato almeno una LDP, contro un 50% per i soggetti non diabetici né ipertesi (P<0,001).

La frequenza cresceva all'aumentare delle ore di immobilità sul letto operatorio (P=0,01), fino a raggiungere il 100% tra i soggetti con almeno 6 ore di immobilità.

La posizione supina e laterale erano associate a una maggiore frequenza di LDP (P=0,18). (Tabella 1)

Per i soggetti che hanno sviluppato LDP

nell'intraoperatorio, si evidenzia una progressiva risoluzione delle lesioni direttamente proporzionale al passare del tempo (P<0,001), dal 71,4% al T₁, al 27,6% a 12 ore e infine al 6,1% a 24 ore, fino a non osservarne più a distanza di 48 ore dalla fine dell'intervento chirurgico. (Tabella 2)

All'aumentare delle ore post-intervento diminuisce anche il numero medio e massimo di LDP per soggetto (P<0,001). Anche l'area di estensione delle LDP mostrava una marcata regressione all'aumentare del tempo (P<0,001): alla prima osservazione (T₁) l'area media è estesa più del doppio rispetto alla seconda osservazione (T₂) passando da 300 a 119 cm²; successivamente l'area media di estensione è di 15 cm² al T₃ fino alla sua completa risoluzione al T₄. (Tabella 3)

La sede maggiormente colpita è il sacro e le scapole anch'essi con regressione clinicamente rilevante già dopo 12 ore e completa guarigione entro le 48 ore.

Conclusioni

Lo studio effettuato conferma che l'insorgenza di LDP nell'intraoperatorio costituisce un problema rilevante: quasi i ¼ dei pazienti reclutati hanno sviluppato almeno una lesione in una delle sedi di appoggio. L'immobilità forzata sul letto operatorio rappresenta un fattore di rischio assoluto quando le ore di intervento sono superiori a sei, ma anche le caratteristiche relative al paziente, le sue condizioni e il tipo di posizione mantenuta durante l'intervento, sono individuabili come fattori di rischio più o meno significativi per lo sviluppo di LDP nell'intraoperatorio.

Particolarmente interessante è stato osservare come quasi tutte le lesioni insorte sono andate incontro a regressione, nella maggior parte dei casi, entro le prime 24 ore postoperatorie mettendo in atto sostanzialmente la mobilizzazione dei soggetti e in assenza di altre misure preventive o di trattamento quali, ad esempio, la medicazione a base di idrocolloidi.

Ciò rappresenta un importante aspetto per l'erogazione dell'assistenza infermieristica, basata sulla mobilizzazione precoce quale indicazione primaria per la prevenzione e il trattamento delle LDP con un impatto clinicamente rilevante.

Bibliografia

1. SIRENO I, BONALUMI S, CONSONNI D, LAQUINTANA D, ACCARDI R. *L'insorgenza di lesioni da pressione nella fase intraoperatoria*. Scenari. 2013; 30 (3); 26-30.
2. CHERRY C, MOSS J. *Best practices for preventing hospital-acquired pressure injuries in surgical patients*. Can Oper Room Nurs J. 2011 Mar;29(1):6-8, 22-6.
3. MUNRO CA. *The development of a pressure ulcer risk-assessment scale for perioperative patients*. AORN J. 2010 Sep;92(3):272-87.
4. ECRI INSTITUTE HEALTHCARE RISK CONTROL. *Patient Positioning, Surgery and Anesthesia*, volume 4, January 2011;1-11.
5. MASATSUGU M, AKATA T, ITONAGA Y, NAKAO F, KANSHA M, SATO M et al. [Quantitative assessment of pressure relief at the sacral area in adults lying supine on the operating room table]. Masui. 2005 Mar;54(3):313-9.

6. SCHOONHOVEN L, DEFLOOR T, GRYPDONCK MHF. *Incidence of pressure ulcers due to surgery*. J Clin Nurs. 2002 Jul;11(4):479-87.
7. O'BRIEN DD, SHANKS AM, TALSMA A, BRENNER PS, RAMACHANDRAN SK. *Intraoperative risk factors associated with postoperative pressure ulcers in critically ill patients: a retrospective observational study*. Crit Care Med. 2014 Jan;42(1):40-7.
8. REGISTERED NURSES' ASSOCIATION OF ONTARIO. *Risk assessment and prevention of pressure ulcers*, (Revised). Toronto, Canada: 2005.
9. SCHULTZ A. *Predicting and preventing pressure ulcers in surgical patients*. AORN J. 2005 May;81(5):986-1006; quiz 1009-1012.
10. ARMSTRONG D, BORTZ P. *An integrative review of pressure relief in surgical patients*. AORN J. 2001 Mar;73(3):645-648, 650-653, 656-657 passim.
11. NILSSON UG. *Intraoperative positioning of patients under general anesthesia and the risk of postoperative pain and pressure ulcers*. J Perianesthesia Nurs. 2013 Jun;28(3):137-43.
12. SCHULTZ A, BIEN M, DUMOND K, BROWN K, MYERS A. *Etiology and incidence of pressure ulcers in surgical patients*. AORN J. 1999 Sep;70(3):434, 437-40, 443-9.
13. KARADAG M, GÜMÜSKAYA N. *The incidence of pressure ulcers in surgical patients: a sample hospital in Turkey*. J Clin Nurs. 2006 Apr;15(4):413-21.
14. YAMASHITA M, NISHIO A, DAIZO H, KISHIBE M, SHIMADA K. *Intraoperative acquired pressure ulcer on lower lip: a complication of rhinoplasty*. J Craniofac Surg. 2014 Jan;25(1):e3-4.
15. ARMITAGE P, BERRY G, MATTHEWS JNS. *Statistical methods in medical research*. Fourth Edition. Oxford; 2002 Blackwell Science.
16. StataCorp. *Stata Statistical Software: Release 13*. College Station, TX: StataCorp LP. 2013.